

福井大学研究シーズデータ

名前・学部・学科等	福元謙一・大学院工学研究科原子力・エネルギー工学専攻				
研究情報の分類	シーズ 特許 新製品 分析/解析 調査				
研究分野の分類	9	以下の18項目から一つ選び番号を左欄に記入する。 1.物理系 2.エネルギー系 3.化学系 4.バイオ系 5.環境系 6.海洋・宇宙系 7.交通系 8.機械系 9.材料系 10.電子・電気系 11.情報系 12.建築・建設系 13.医学系 14.健康・保険系 15.看護・福祉系 16.農業・林業系 17.水産・畜産系 18.その他			
重点研究分野への該当	I T ナノ バイオ 環境・エネルギー その他				
キーワード(5個以内)	微細組織	材料強度	透過型電顕	界面制御	原子力材料
研究情報の名称	金属・セラミックス材料の微細組織評価と材料強度との相関性				
概要					
金属・セラミックス系材料の新素材開発において組織制御の評価は不可欠である。					
福井県内において無機材料の微細組織観察を行う施設は多くなく、材料組織評価研究者は少ないと思われる。					
金属材料の組織評価技術としての透過型電子顕微鏡法による材料構造解析および局所的化学組成解析による材料特性評価は、材料開発において次のステップへの指針を図る上で重要な評価である。					
当該分野で提供できる技術として、電子線回折技術による微細組織構造同定・解析、EDS（特性X線スペクトル法）・EELS（電子線エネルギー損失法）による局所的材料化学組成分析等が挙げられ、FIB（集束イオン加工顕微鏡）を併用することにより任意の位置における構造組織同定解析が可能である（若狭湾エネルギー研究センター設備を利用）。					
当方の解析技術を用い、材料組織改質による新素材開発研究として民間連携研究が行えることを期待する。					
グラフィカルな社会還元までのチャート					
<div><div><div>新素材開発の組織改質に伴う組織制御評価法</div><div>福井県内において微細組織解析研究分野が不充足</div></div><div><div>透過型電顕（TEM）による組織構造・化学組成の同定解析</div><div>組織制御・界面制御のための材料評価</div><div>蓄積情報</div></div><div>TEM技術とFIB加工技術</div><div><div>任意位置での界面組織情報や構造組織情報からの局所的材料改質による新特性</div><div>新材料開発への指針</div><div>他研究分野（新材料）への応用</div></div><div>新製品研究開発の解析・評価への技術提供</div><div>多種多様な無機材料に対する解析評価技術の適用が可能</div></div>					
関連している企業・大学・団体等	なし				
関連する特許1件	なし				
関連する論文1編	“Radiation-induced precipitation in V-(Cr,Fe)-Ti alloys irradiated at low temperature with low dose during neutron or ion irradiation”, K.Fukumoto, H.Matsui, Y.Chandra, K.Takahashi, H.Sasanuma, S.Nadata and K.Takahiro; J.Nucl.Mater. ,283-287, 535 (2000)				